



УКРАЇНА

(19) UA (11) 94982 (13) C2  
(51) МПК (2011.01)  
B61K 3/00МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ  
І НАУКИ УКРАЇНИДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ  
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ  
ВЛАСНОСТІОПИС  
ДО ПАТЕНТУ НА ВИНАХІД(54) ПРИСТРІЙ ДЛЯ НАНЕСЕННЯ МАСТИЛА НА ГРЕБЕНІ БАНДАЖІВ КОЛІСНИХ ПАР ЗАЛІЗНИЧНОГО  
ТРАНСПОРТНОГО ЗАСОБУ НА КРИВОЛІНІЙНИХ ДІЛЯНКАХ ШЛЯХУ

1

2

(21) а200907715  
(22) 22.07.2009  
(24) 25.06.2011  
(46) 25.06.2011, Бюл.№ 12, 2011 р.  
(72) ПАЛАМАРЧУК ПЕТРО МИХАЙЛОВИЧ  
(73) ПАЛАМАРЧУК ПЕТРО МИХАЙЛОВИЧ  
(56) RU 2297352 C1; 20.04.2007  
GB 145009; 30.09.1920  
RU 97118945 A; 20.08.1999  
SU 1350070 A1; 07.11.1987  
UA 67225 A; 15.06.2004  
RU 2142890 C1; 20.12.1999  
GB 327832; 17.04.1930  
GB 282285; 22.12.1927  
US RE38021 E; 11.03.2003  
(57) Пристрій для нанесення мастила на гребені бандажів колісних пар залізничного транспортного засобу на криволінійних ділянках шляху, що містить встановлений на транспортному засобі резервуар для мастила, з'єднаний трубопроводами з форсунками, що здатні подавати під впливом сти-

сненого повітря мастила на бандажі колісних пар під впливом контактної пристосовування, що взаємодіє з відповідним бандажем колісних пар і контактами електропневматичного вентиля, причому контактне пристосовування виконане у вигляді закріпленого на рамі візка підпружиненого важеля, оснащеного роликом, що контактує з бандажем колісної пари й з контактами, що здатні виключати електропневматичний вентиль, який **відрізняється** тим, що кожна з форсунок оснащена кільцевим магнітом і системою підведення до форсунки мастила, що володіє ефектом вибірного переносу при терті двох деталей, при цьому система підведення продукту являє собою патрубок, один кінець якого введений у мастильний канал форсунки, а другий - приєднаний до ємності, виконаної щонайменше у вигляді балончика, закріпленого на кронштейні форсунки, причому останній встановлений з можливістю регулювання зазору між форсункою і бандажем колеса.

Винахід ставиться до організаційно-технічних заходів, спрямованих на підвищення довговічності використання залізничної пари "колесо-рейка" на криволінійних ділянках шляху й може знайти широке застосування в галузі залізничного транспорту.

Відомі пристрої для змащення гребенів бандажів колісних пар залізничного транспортного засобу на криволінійних ділянках шляху, що містять встановлений на транспортному засобі резервуар для мастила, з'єднаний трубопроводами з форсунками, що подають під впливом стисненого повітря мастила на бандажі колісних пар від впливу контактної пристосовування (див. А.С. №321427, м. кл. B61k 3/02). Зазначений пристрій обраний за прототип.

Відомі пристрої, як і обраний прототип, мають наступні недоліки:

- низька довговічність використання залізничної пари "колесо-рейка" і часті ремонтні роботи по відбудові гребенів бандажа колеса через бічне зношування головок рейки й утрудненому визначенні оптимального вибору профілю бандажа, що

зношує колеса на різних кривих тягових ділянках шляху;

- висока витрата мастильного матеріалу, викликана розбризкуванням змащення, її випаром, а також неточністю нанесення змащення на гребін бандажа колеса.

Поставлену задачу вирішено за рахунок того, що кожна з форсунок (сопел) постачена кільцевим магнітом і системою підведення до форсунки продукту, що має ефект вибірного переносу при терті двох деталей, при цьому система підведення продукту являє собою патрубок, один кінець якого введений у мастильний канал форсунки, а другий - приєднаний до ємності (балончику).

Сутність винаходу, що заявляється, пояснюється кресленням, де на Фіг.1 зображено описуваний пристрій у плані, на Фіг.2 - контактне пристосовування з форсункою.

Пристрій містить резервуар 1 для мастила, з'єднаний трубопроводами 2 з форсунками 3, встановленими за допомогою кронштейна 4 на пластині 5, закріпленій на рамі 6 візка транспортного засобу.

(13) C2

(11) 94982

(19) UA

На пластині 5 закріплене контактне пристосування, виконане у вигляді підпружиненого пружиною 7 важеля 8, за допомогою ролика 9, що контактує з бандажем 10 колісної пари й взаємодіючого з контактами 11.

Регулювання зазорів між роликом 9 і бандажем 10 здійснюються регулювальним гвинтом 12.

Резервуар для мастила з'єднаний трубопроводом 13 з електропневматичним вентилям 14, з'єднаним трубопроводом 15 з форсунками 3.

Форсунка виконана із двох конусів, які входять один в інший (на кресленні не показані), внутрішній з яких має вихідний повітряний отвір діаметром 0,3 мм, а зовнішній - мастильний отвір діаметром 0,5 мм.

Контактне пристосування встановлюється, щонайменше, на передній колісній парі першого візка, а форсунки - на першій колісній парі першого й другого візків.

Форсунка 3 постачена кільцевим магнітом 16, розміщеним у вихідного повітряного й зовнішнього мастильного її отворів (на кресленні не показані).

Форсунка 3 також постачена й системою підведення до неї продукту, що має ефект вибірного переносу при терті двох деталей, що являє собою патрубок 17, один кінець якого уведений у мастильний її канал (на кресленні не показаний), а другий - приєднаний до ємності (балончику) 18, закріпленої на кронштейні 4. причому останній виконаний з можливістю регулювання зазору між форсункою 3 і бандажем колеса.

Робота пристрою відбувається в таким чином.

При вписуванні транспортного засобу в криву

шляху колісна пара переміщається в поперечному напрямку й важелем 8 замикає електричні контакти 11, включаючи електропневматичний вентиль 14. Стиснене повітря по трубопроводу 13 надходить до резервуара 1 і по трубопроводах 15 - до форсунок 3.

Одночасно по трубопроводу 2 мастило (змащення) з резервуара 1, а по патрубку 17 продукт із ємності 18 подаються до форсунок 3.

Потоком повітря мастила й продукт спрямовуються на опуклу поверхню гребеня бандажа колісної пари, на якій утримуються завдяки своїм магнітним характеристикам.

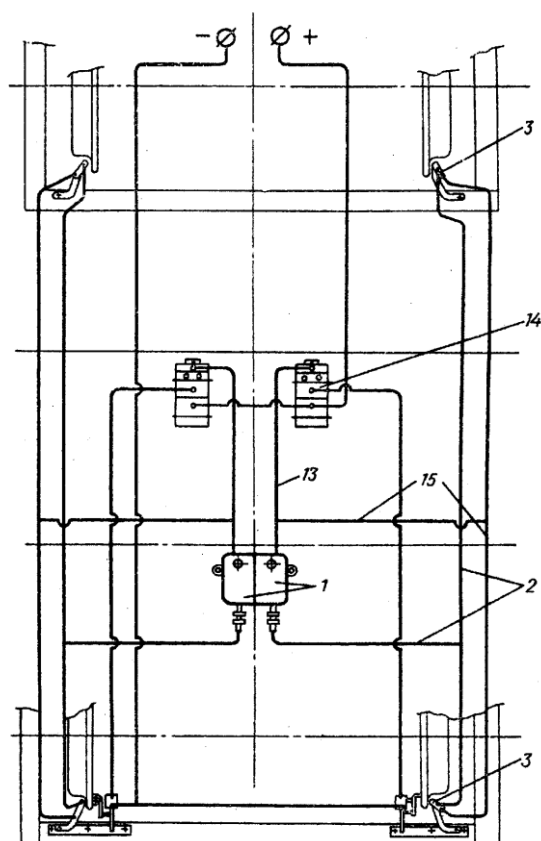
Так, на криволінійних ділянках шляху між гребнем бандажа колеса й рейкою утворюється захисна плівка (сорочка), що має ефект вибірного переносу при терті залізничної пари «колесо-рейка».

Пристрій простий у виготовленні й надійний в експлуатації. Застосування запропонованого технічного рішення дозволяє:

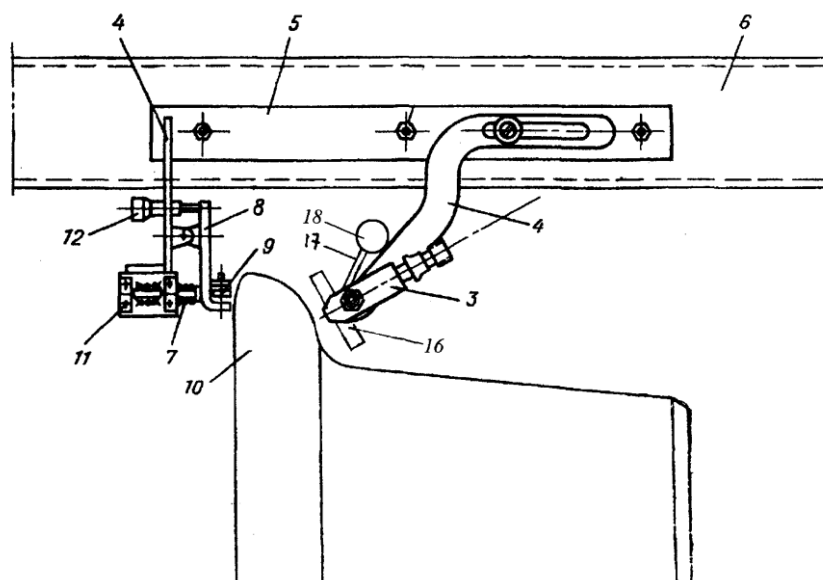
- підвищити довговічність використання залізничної пари «колесо-рейка»;

- скоротити витрати по відновленню оптимального профілю зношення гребеня бандажа колеса;

- знизити витрати на використання мастильного матеріалу за рахунок застосування на криволінійних ділянках шляху гребнезмащувачів у вигляді нового феромагнітного мастила (рідини), тобто мастил, отриманих на основі відомих наноструктур, наприклад, "НАНОПРОТЕК".



Фиг. 1



Фиг. 2